第 11 講・解が与えられた連立方程式

例題 1　解が与えられた連立方程式

問題

連立方程式 $\begin{cases} ax + by = -5 \\ bx + ay = 4 \end{cases}$ の解が，$x = 2$，$y = -1$ であるとき，a，b の値を求めなさい。

ポイント

● 解の値を与えられた連立方程式
　→ 解を方程式に代入して，求めたい文字についての連立方程式を立てる

解答

それぞれの 2 元 1 次方程式に $x = 2$，$y = -1$ を代入すると

$$\begin{cases} 2a - b = -5 & \cdots ① \\ 2b - a = 4 & \cdots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{lrl} ① & 2a - b &= -5 \\ ② \times 2 & +)\ -2a + 4b &= 8 \\ \hline & 3b &= 3 \\ & b &= 1 \end{array}$$

$b = 1$ を②に代入して a の値を求めると

$$2 \times 1 - a = 4$$
$$-a = 2$$
$$a = -2$$

よって

$\boldsymbol{a = -2，b = 1}$　**…(答)**

MEMO

確認テスト 1

連立方程式 $\begin{cases} ax + by = 12 \\ bx - ay = -5 \end{cases}$ の解が，$x = 3$，$y = -2$ であるとき，a，b の値を求めなさい。